

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08263256 A

(43) Date of publication of application: 11.10.96

(51) Int. CI

G06F 3/14

G06F 17/30

(21) Application number: 07062427

(71) Applicant: NEC HOME ELECTRON LTD

(22) Date of filing: 22.03.95

(72) Inventor: KUBOTA KIYOHITO

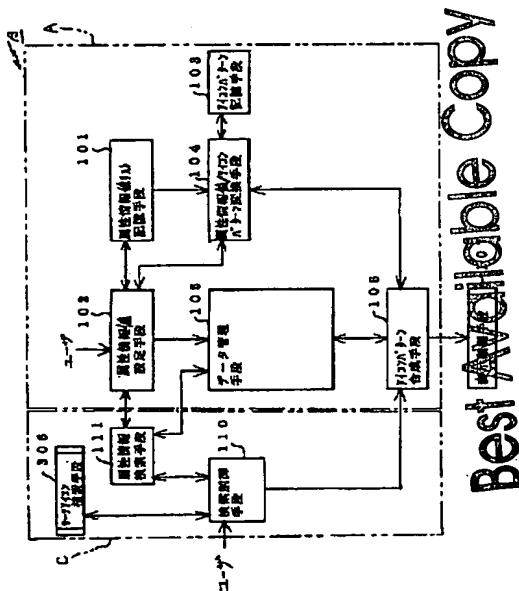
(54) AUTOMATIC GENERATION METHOD FOR ICON
IN DATA BASE AND DATA BASE DEVICE
HAVING AUTOMATIC GENERATION FUNCTION
OF ICON

(57) Abstract:

PURPOSE: To visually express plural attribute information values held with respective pieces of data by synthesizing icon patterns which are converted corresponding to respective pieces of data and generating icons corresponding to respective pieces of data.

CONSTITUTION: When a user inputs the attribute information values to an attribute information value setting means 102 every plural pieces of data, the attribute information value setting means 102 stores the attribute information values to a data management table in a data management means 105. Then, the plural attribute information values are successively inputted to an attribute information value/icon pattern correspondence table and they are converted into the correspondent icon patterns. The plural icon patterns are synthesized in an icon patterns synthesis means 106 and the icons for respective pieces of data are generated. Thus, the plural attribute information values held with respective pieces of data can visually be expressed.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-263256

(43)公開日 平成8年(1996)10月11日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F 3/14 17/30	370	9194-51 9194-51	G 06 F 3/14 15/401 15/403	370Z 310C 320B

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全14頁)

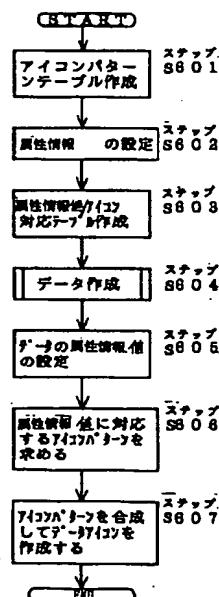
(21)出願番号	特願平7-62427	(71)出願人	000001937 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
(22)出願日	平成7年(1995)3月22日	(72)発明者	塙田 清仁 大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 内

(54)【発明の名称】 データベースにおけるアイコンの自動作成方法及びアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置

(57)【要約】

【目的】 データベースを構成する各データ毎にそれぞれ保持する複数の属性情報値を同時に反映したアイコンを自動的に作成し、ユーザが各データ毎に複数の属性情報値を直感的に認識可能な、データベースにおけるアイコンの自動作成方法及びアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置を提供する。

【構成】 データベースに格納された複数のデータについて、当該複数のデータがそれぞれ保持している属性情報の設定値たる一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記各データ毎にそれぞれ前記対応変換されたアイコンパターンを合成して、前記各データ毎に対応するアイコンを作成することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データベースに格納された複数のデータについて、当該複数のデータがそれぞれ保持している属性情報の設定値たる一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記各データ毎にそれぞれ前記対応変換されたアイコンパターンを合成して、前記各データ毎に対応するアイコンを作成することを特徴とするデータベースにおけるアイコンの自動作成方法。

【請求項2】 データベースに格納された複数のデータの中から、所定の一つ又は複数の属性情報値を保持するデータを検索する際に、当該所定の一つ又は複数の属性情報値に対応するアイコンパターンから構成されるアイコンを保持するデータを検索することを特徴とする請求項1記載のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法。

【請求項3】 データベースに格納された複数のデータの中から、所定の一つ又は複数の属性情報値を保持するデータを検索する際に、当該所定の一つ又は複数の属性情報値に対応するアイコンパターンから構成されるアイコンが貼付され、かつデータの検索を容易化するためにデータに貼付されるアイコンたる所定のシールアイコンを保持するデータを検索することを特徴とする請求項1記載のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法。

【請求項4】 データベースに格納された複数のデータがそれぞれ保持している一つ又は複数の属性情報値を検索条件として検索する際に、検索条件たる前記一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、当該対応変換されたアイコンパターンを合成して、前記検索条件を示すアイコンとして表示することを特徴とする請求項2又は3記載のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法。

【請求項5】 データベースに格納された複数のデータから一つ又は複数の属性情報値を検索条件として用いてデータ検索した後に、各検索結果のデータがそれぞれ保持している一つ又は複数の属性情報値を、それぞれ対応するアイコンパターンへ変換し、当該一つ又は複数のアイコンパターンを前記各検索結果のデータ毎に合成して、前記各検索結果のデータ毎に対応するアイコンを作成することを特徴とする請求項2, 3又は4記載のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法。

【請求項6】 各データ毎にそれぞれ一つ又は複数の属性情報値を設定する属性情報値設定手段と、アイコンの構成要素たる複数のアイコンパターンが格納されたアイコンパターン記憶手段と、

前記属性情報値設定手段で設定した複数の属性情報値を、前記アイコンパターン記憶手段へ格納されているアイコンパターンへそれぞれ対応変換する属性情報値／アイコンパターン変換手段と、

前記各データのIDやファイル名及び前記属性情報値設定手段を介して設定された属性情報値を管理するデータ管理手段と、

前記属性情報値／アイコンパターン変換手段で変換された前記複数のアイコンパターンを各データ毎にそれぞれ合成して、アイコンを作成するアイコンパターン合成手段とから構成されたことを特徴とするアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置。

【請求項7】 前記属性情報値リスト記憶手段に格納された属性情報値の中から、所定の属性情報値を検索し、当該所定の属性情報値を保持するデータを前記データ管理手段から読み出す属性情報検索手段を具備したことを特徴とする請求項6記載のアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置。

【請求項8】 データを検索する際の目印として表示画面上で前記データに添付して表示されるアイコンたるシールアイコンが複数格納されたシールアイコン記憶手段と、

当該シールアイコン記憶手段に接続され、ユーザが所定のシールアイコンを選択入力するシールアイコン選択手段と、

当該シールアイコン選択手段に接続され、データに対して当該シールアイコンを対応付けるシールアイコン配置手段と、

前記シールアイコン配置手段によって画面上に配置された前記シールアイコンのIDやファイル名及び貼付位置を管理するシールアイコン管理手段と、

前記シールアイコンから選択された所定のシールアイコンの貼付位置を前記シールアイコン管理手段から読み出し、前記所定のシールアイコンが貼付されたデータをデータベースから検索するシールアイコン検索手段と、

前記属性情報値リスト記憶手段に格納された属性情報値の中から、所定の属性情報値を検索し、当該所定の属性情報値を保持するデータを前記データ管理手段から読み出す属性情報検索手段と、

前記シールアイコン検索手段の検索結果及び前記属性情報検索手段の検索結果に対して、ユーザが設定した検索条件に基づき検索結果を論理演算する検索制御手段とを具備したことを特徴とする請求項6記載のアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置。

【請求項9】 前記属性情報検索手段は、データベースからのデータの検索条件たる一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記アイコンパターン合成手段で当該それぞれのアイコンパターンを合成して前記データの検索条件に対応するアイコンを作成することを特徴とする請求項7又は8記載のアイコ

ンの自動作成機能を有するデータベース装置。

【請求項10】 前記検索制御手段は、前記属性情報検索手段を介して、データベースからの検索結果のデータが保持する一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記アイコンパターン合成手段で当該それぞれのアイコンパターンを合成して、前記検索結果のデータが保持する一つ又は複数の属性情報値を表すアイコンを作成することを特徴とする請求項7、8又は9記載のアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、データベースにおけるアイコンの自動作成方法及びアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、データベース装置におけるデータの検索・分類作業を容易化するための方法として、アイコンを用いたデータ分類方法が種々提案されている。

【0003】 従来例として、特開平3-150624号公報記載の発明「アイコン自動作成方式」を引用して図面を用いて説明する。図10は従来例のアイコン自動作成方式に適用するブロックダイヤグラム、図11は同・名詞アイコンパターンと動詞アイコンパターンとを用いたアイコンの合成概念図である。図中、 α はデータベース装置、E, E1, E2はアイコン、Peはアイコンパターン、1はアイコンパターン記憶手段、2はアイコンパターン合成手段、3は表示制御手段である。

【0004】 図10に示す従来例のデータベース装置 α は、各種のアイコンEの構成要素たる多数のアイコンパターンPeが格納されたアイコンパターン記憶手段1と、当該アイコンパターン記憶手段1に接続され、外部から付与されたユーザ入力に従って前記アイコンパターンPeを合成してアイコンEを作成するアイコンパターン合成手段2と、当該アイコンパターン合成手段2に接続され、画面上にアイコンEを表示する表示制御手段3とから構成されている。

【0005】 ユーザが作成すべきアイコンパターンPeをアイコンパターン合成手段2に入力すると、当該アイコンパターン合成手段2はアイコンパターン記憶手段1から必要なアイコンパターンPeを抽出し、表示制御手段3を介して図示しない表示手段の画面上へ表示する。

【0006】 図11に示すように、データベース装置 α は、対象物を示す名詞アイコンパターンPeと処理動作を示す動詞アイコンパターンPeとを、ユーザがそれぞれ選択して組み合せることによって、対象物及び処理動作を「名詞」+「動詞」の図形情報として、視覚的に直接認識することが容易なアイコンEを作成していた。例えば、アイコンE1は対象物「文章」を処理動作「削除

する」アイコンであり、アイコンE2は対象物「图形データ」を処理動作「更新した」を示すアイコンである。

【0007】 このように、従来例のアイコン作成方法では、ユーザが何れも手動操作で選択した2種類のアイコンパターンPeを手動操作で選択入力してアイコンEを合成し、表示していた。当該アイコンEを用いてデータ管理を行う場合には、例えばデータとアイコンEとの対応テーブル等を用いて、データとアイコンEとを直接一対一に関連付けていた。

10 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記のような従来のデータ管理システムにおけるアイコンの作成方法は次に列挙するような問題があった。第1に、ユーザは、一つのデータに対して対象物や処理に応じて一つ又は複数のアイコンパターンPeを手動操作で選択して組み合わせる必要があり、データが保持する各種の属性情報、例えば電子メールシステムの場合には配付先、用件、緊急度等の属性情報、を自動的に反映してアイコンEを作成できなかった。

20 【0009】 第2に、データベースにおけるデータの検索処理や分類処理に際しては、このようにして作成されたアイコンEは全く利用されておらず、当該アイコンEとは無関係に、文字列の検索や木構造を用いてデータの検索処理や分類処理を実施しており、データの保持する属性情報値Viを用いた様々な観点からのデータの検索処理や分類処理ができず、検索処理の自由度が低かった。

【0010】 第3に、ユーザがデータの検索処理の際に用いる検索条件の選択に際して、文字列の入力操作等の30 煩雑な入力操作をユーザに対して要求していたので、ユーザは直感的なデータの検索処理や分類処理ができない欠点があった。

【0011】 ここにおいて本発明の目的は、データベースを構成する各データ毎にそれぞれ保持する複数の属性情報値を同時に反映したアイコンを自動的に作成し、ユーザが各データ毎に複数の属性情報値を直感的に認識可能な、データベースにおけるアイコンの自動作成方法及びアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置を提供するものである。

40 【0012】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため、本発明は次に列挙する技術的解決手法及び手段を採用する。すなわち、本発明方法の第1の特徴は、データベースに格納された複数のデータについて、当該複数のデータがそれぞれ保持している属性情報の設定値たる一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記各データ毎にそれぞれ前記対応変換されたアイコンパターンを合成して、前記各データ毎に対応するアイコンを作成するデータベースにおけるアイコンの自動作成方法である。

【0013】本発明方法の第2の特徴は、前記方法の第1の特徴において、データベースに格納された複数のデータの中から、所定の一つ又は複数の属性情報値を保持するデータを検索する際に、当該所定の一つ又は複数の属性情報値に対応するアイコンパターンから構成されるアイコンを保持するデータを検索するデータベースにおけるアイコンの自動作成方法である。

【0014】本発明方法の第3の特徴は、前記方法の第1の特徴において、データベースに格納された複数のデータの中から、所定の一つ又は複数の属性情報値を保持するデータを検索する際に、当該所定の一つ又は複数の属性情報値に対応するアイコンパターンから構成されるアイコンが貼付され、かつデータの検索を容易化するためにデータに貼付されるアイコンたる所定のシールアイコンを保持するデータを検索するデータベースにおけるアイコンの自動作成方法である。

【0015】本発明方法の第4の特徴は、前記方法の第2又は第3の特徴において、データベースに格納された複数のデータがそれぞれ保持している一つ又は複数の属性情報値を検索条件として検索する際に、検索条件たる前記一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、当該対応変換されたアイコンパターンを合成して、前記検索条件を示すアイコンとして表示するデータベースにおけるアイコンの自動作成方法である。

【0016】本発明方法の第5の特徴は、前記方法の第2、第3又は第4の特徴において、データベースに格納された複数のデータから一つ又は複数の属性情報値を検索条件として用いてデータ検索した後に、各検索結果のデータがそれぞれ保持している一つ又は複数の属性情報値を、それぞれ対応するアイコンパターンへ変換し、当該一つ又は複数のアイコンパターンを前記各検索結果のデータ毎に合成して、前記各検索結果のデータ毎に対応するアイコンを作成するデータベースにおけるアイコンの自動作成方法である。

【0017】本発明装置の第1の特徴は、各データ毎にそれぞれ一つ又は複数の属性情報値を設定する属性情報値設定手段と、アイコンの構成要素たる複数のアイコンパターンが格納されたアイコンパターン記憶手段と、前記属性情報値設定手段で設定した複数の属性情報値を、前記アイコンパターン記憶手段へ格納されているアイコンパターンへそれぞれ対応変換する属性情報値／アイコンパターン変換手段と、前記各データのIDやファイル名及び前記属性情報値設定手段を介して設定された属性情報値を管理するデータ管理手段と、前記属性情報値／アイコンパターン変換手段で変換された前記複数のアイコンパターンを各データ毎にそれぞれ合成して、アイコンを作成するアイコンパターン合成手段とから構成されたアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置である。

【0018】本発明装置の第2の特徴は、前記装置の第1の特徴において、前記属性情報値リスト記憶手段に格納された属性情報値の中から、所定の属性情報値を検索し、当該所定の属性情報値を保持するデータを前記データ管理手段から読み出す属性情報検索手段を具備したアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置である。

【0019】本発明装置の第3の特徴は、前記装置の第1の特徴において、データを検索する際の目印として表示画面上で前記データに添付して表示されるアイコンたるシールアイコンが複数格納されたシールアイコン記憶手段と、当該シールアイコン記憶手段に接続され、ユーザが所定のシールアイコンを選択入力するシールアイコン選択手段と、当該シールアイコン選択手段に接続され、データに対して当該シールアイコンを対応付けるシールアイコン配置手段と、前記シールアイコン配置手段によって画面上に配置された前記シールアイコンのIDやファイル名及び貼付位置を管理するシールアイコン管理手段と、前記シールアイコンから選択された所定のシールアイコンの貼付位置を前記シールアイコン管理手段から読み出し、前記所定のシールアイコンが貼付されたデータをデータベースから検索するシールアイコン検索手段と、前記属性情報値リスト記憶手段に格納された属性情報値の中から、所定の属性情報値を検索し、当該所定の属性情報値を保持するデータを前記データ管理手段から読み出す属性情報検索手段と、前記シールアイコン検索手段の検索結果及び前記属性情報検索手段の検索結果に対して、ユーザが設定した検索条件に基づき検索結果を論理演算する検索制御手段とを具備したことを備したアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置である。

【0020】本発明装置の第4の特徴は、前記装置の第2又は第3の特徴において、前記属性情報検索手段は、データベースからのデータの検索条件たる一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記アイコンパターン合成手段で当該それぞれのアイコンパターンを合成して前記データの検索条件に対応するアイコンを作成するアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置である。

【0021】本発明装置の第5の特徴は、前記装置の第2、第3又は第4の特徴において、前記検索制御手段は、前記属性情報検索手段を介して、データベースからの検索結果のデータが保持する一つ又は複数の属性情報値をそれぞれアイコンパターンへ対応変換し、前記アイコンパターン合成手段で当該それぞれのアイコンパターンを合成して、前記検索結果のデータが保持する一つ又は複数の属性情報値を表すアイコンを作成するアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置である。

【0022】

50 【実施例】本発明の第1装置例を図面を用いて説明す

る。図1は本装置例のデータベース装置のブロックダイヤグラム、図2(a)は・属性情報値リストの構成概念図、図2(b)は同・アイコンパターンテーブルの構成概念図である。

【0023】図中、 β はデータベース装置、Aはアイコン作成部、Eはアイコン、Liは属性情報値リスト、Teはアイコンパターンテーブル、Tmはデータ管理テーブル、101は属性情報値リスト記憶手段、102は属性情報値設定手段、103はアイコン記憶手段、104は属性情報値／アイコンパターン変換手段、105はデータ管理手段、106はアイコンパターン合成手段、107は表示制御手段である。

【0024】本装置例のデータベース装置 β は、アイコン作成部Aと、表示制御手段107とから構成されている。

【0025】アイコン作成部Aは、属性情報値リスト記憶手段101と、属性情報値設定手段102と、アイコンパターン記憶手段103と、属性情報値／アイコンパターン変換手段104と、データ管理手段105と、アイコンパターン合成手段106とから構成されている。

【0026】属性情報値リスト記憶手段101は、データベースの各データに共通な項目たる属性情報と、当該各データそれぞれに対して設定される属性情報値Viとを、図2(a)に示すような属性情報値リストLiなる対応テーブルとして格納する手段である。例えば、電子メールシステムの場合には、属性情報「配付先」に対して、各データ毎に配付先の候補となる属性情報値Vi「鈴木」、「佐藤」、「加藤」が格納されている。

【0027】属性情報値設定手段102は、データの属性情報値Viを前記属性情報値リスト記憶手段101内部の属性情報値リストLiへ設定する手段である。

【0028】アイコンパターン記憶手段103は、データの属性情報値Viと、アイコンEの構成要素たる「鉛筆」「紙」「メモ用紙」等の各種のアイコンパターンPeとを、対応テーブルたる図2(b)に示すようなアイコンパターンテーブルTeとして、一対一に対応させて格納する手段である。

【0029】属性情報値／アイコンパターン変換手段104は、図2(a)に示す属性情報値リストLiと図2(b)に示すアイコンパターンテーブルTeとを合成して、属性情報値／アイコンパターン対応テーブルTtを作成して内部へ格納し、属性情報値Viを対応するアイコンパターンPeへ変換する手段である。

【0030】データ管理手段105は、当該データ管理手段105の内部へ格納された図3に示すようなデータ管理テーブルTmを更新する手段である。当該データ管理テーブルTmは、データID(ファイル名)記憶領域202と、データ属性情報記憶領域203と、アイコンID記憶領域204とから構成されている。

【0031】アイコンパターン合成手段106は、各デ

ータ毎にそれぞれ設定された複数の属性情報値Viに対応するアイコンパターンPeを合成し、図3に示すようなアイコン205を作成する手段である。

【0032】表示制御手段107は、データ及びアイコンEを図示しない表示手段の表示画面上へ表示制御する手段である。

【0033】ここで、アイコンEは、当該アイコンEの構成要素たる複数のアイコンパターンPeから構成されている。

10 【0034】属性情報とは、例えば電子メールシステムにおいては、配付先やプロジェクト等のデータの属性を示す情報のことである。属性情報は、ユーザがデータに対して管理したい用途や目的に応じて自由に設定可能である。属性情報の各要素の具体的な属性値、例えば属性情報「配付先」に対する「鈴木」、「加藤」等の属性値を属性情報値Viと呼ぶ。

【0035】本装置例はこのような具体的実施態様を呈しており、次に本装置例に適用する本発明の第1方法例につき図面を用いて説明する。図4は本方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示したフローチャートである。

【0036】最初に、図2(b)に示すアイコンパターンテーブルTeをアイコンパターン記憶手段103へ作成する(ステップS601)。

【0037】ユーザが、各データ毎に複数の属性情報値Viを属性情報値設定手段102へ設定すると、当該属性情報値設定手段102は図2(a)に示すような属性情報値リストLiを作成して属性情報値リスト記憶手段101へ格納する(ステップS602)。

30 【0038】属性情報値／アイコンパターン変換手段104は、図2(a)に示す属性情報値リストLiと図2(b)に示す前記アイコンパターンテーブルTeとを合成して、属性情報値／アイコンパターン対応テーブルTtを作成し内部へ格納する(ステップS603)。以上がアイコンE作成の準備作業である。

【0039】ユーザは、データベースを構成する複数のデータを、データ管理手段105内部の図3に示すデータ管理テーブルTmへ入力する。(ステップS604)。

【0040】引き続いでユーザは、前記複数のデータそれぞれに対して属性情報値Viを属性情報値設定手段102へ入力すると、当該属性情報値設定手段102は前記属性情報値Viをデータ管理手段105内部のデータ管理テーブルTmへ格納する(ステップS605)。

【0041】前記属性情報値／アイコンパターン対応テーブルTtへ複数の属性情報値Viを逐次入力して、それぞれ対応するアイコンパターンPeへ変換する(ステップS606)。

【0042】アイコンパターン合成手段106は、これら複数のアイコンパターンPeを合成して、各データのアイコンEを作成する(ステップS607)。

【0043】当該アイコンEの作成終了以降に、データが新規に追加された場合には、前記（ステップS604）から（ステップS607）迄の一連の処理を実行することによって、データに対応するアイコンEを同様に作成する。

【0044】本方法例はこのような手法を採用したので、データが保持する複数の属性情報値Viを反映したアイコンEが自動的に生成できる。

【0045】次に本発明の第2装置例のデータベース装置を図面を用いて説明する。図5は本発明の第2装置例を示すデータベース装置のブロックダイヤグラム、図6 (a) は同・シールアイコンの表示概念図、図6 (b) は同・シールアイコン管理テーブルの構成概念図である。

【0046】図中、Bはシールアイコン検索部、301はシールアイコン記憶手段、302はシールアイコン選択手段、303はシールアイコン配置手段、304はシールアイコン管理手段、305は表示制御手段、306はシールアイコン検索手段、405はシールアイコン管理テーブル、406はシールアイコンID記憶領域、407はシールアイコンパターン番号記憶領域、408はアイコンID記憶領域、409はシールアイコン貼付位置記憶領域である。

【0047】シールアイコンEsとは、アイコンEの一種であって、データを視覚的に容易に検索するために用いられるアイコンEである。

【0048】図5に示すシールアイコン検索部Bは、シールアイコン記憶手段301と、シールアイコン選択手段302と、シールアイコン配置手段303と、シールアイコン管理手段304と、表示制御手段305と、シールアイコン検索制御手段306とから構成されている。

【0049】シールアイコン記憶手段301は、各種のシールアイコンEsを格納する手段である。

【0050】シールアイコン選択手段302は、前記シールアイコン記憶手段301に接続され、前記シールアイコン記憶手段301へ格納されたシールアイコンEsの中から、所定のシールアイコンEsを選択する手段である。

【0051】シールアイコン配置手段303は、前記シールアイコン選択手段302で選択されたシールアイコンEsを、検索対象のデータ上へ貼付する手段である。

【0052】シールアイコン管理手段304は、当該シールアイコン管理手段304の内部へ格納された図7 (b) に示すシールアイコン管理テーブル405の内容を管理し書き換える手段である。

【0053】当該シールアイコン管理テーブル405は、シールアイコンEsを識別するためのシールアイコンIDを格納するシールアイコンID記憶領域406と、シールアイコンEsのアイコンパターン番号を格納したシールアイコンパターン番号記憶領域407と、デ

ータID（ファイル名）Nfを格納するアイコンID記憶領域408と、セル番地や行・列情報等のシールアイコンEsの貼付位置情報を格納するシールアイコン貼付位置記憶領域409とから構成されている。

【0054】表示制御手段305は、前記シールアイコン配置手段303及び前記シールアイコン検索手段306に接続され、前記シールアイコンや検索の結果抽出されたデータを図示しない表示手段の表示画面上へ表示する手段である。

10 【0055】シールアイコン検索手段306は、前記シールアイコン管理手段304の内部へ格納されているシールアイコン管理テーブル405を参照して、選択したシールアイコンEsが貼付されたデータID（ファイル名）Nfを検索する手段である。

【0056】本装置例はこのような具体的な実施態様を呈し、次に本装置例に適用する本発明の第2方法例について図面を用いて説明する。図7は本発明の第2方法例を示すアイコンの自動作成方法の処理手順を示すフローチャートである。

20 【0057】図6 (a) に示すように、一つのデータに対して同一シールアイコンEsが複数箇所へ貼付されることもある。本方法例の場合では、データには「重要」シールアイコン402と、「注意」シールアイコン403と、「重要」シールアイコン404とが貼付されている。

【0058】まずユーザは、検索対象となる属性情報値Viに対応するアイコンパターンPeから構成されたシールアイコンEsをシールアイコン選択手段302へ選択入力する（ステップS701）。

30 【0059】ユーザは、当該シールアイコンEsの貼付位置を、シールアイコン選択手段302を介してシールアイコン配置手段303へ入力する（ステップS702）。

【0060】シールアイコン配置手段303は、シールアイコン管理手段304内部の図6 (b) に示すシールアイコン管理テーブル405へ当該選択入力されたシールアイコンEsを追加する（ステップS703）。

【0061】ユーザは、検索条件のシールアイコンEsをシールアイコン選択手段302へ選択入力する（ステップS704）。

40 【0062】シールアイコン検索手段306は、選択したシールアイコンEsを構成する複数のアイコンパターンPeに対応する属性情報値Viと合致する属性情報値Viを保持するデータが、シールアイコン管理手段304内部のシールアイコン管理テーブル405に存在するか否か検索する（ステップS705）。存在しなかった場合には、検索を終了する。

【0063】存在した場合には、シールアイコン検索手段306は、当該検索されたデータのデータID（ファイル名）Nf又は当該データの保持する複数の属性情報値Viにそれぞれ対応するアイコンパターンPeを合成し

て作成されたアイコンEを、表示制御手段305を介して図示しない表示手段の表示画面上へ一覧表示する(ステップS706)。

【0064】表示制御手段305は、当該一覧表示されたデータの中から、ユーザによって選択されたデータに対して、選択されたシールアイコンEsが貼付された周囲の画面上に存在するデータを、表示制御手段305を介して図示しない表示手段の表示画面上へ表示する(ステップS707)。

【0065】次に、本発明の第3装置例として、属性情報値Viを用いたデータ抽出処理の実行手順を図面を用いて説明する。図8は本発明の第3方法例を示すアイコンの自動作成方法の処理手順を示すフローチャート、図9(a)は検索前の表示概念図、図9(b)は検索後の表示概念図である。

【0066】図中、Cは複合検索部、110は検索制御手段、111は属性情報検索手段、502はシールアイコン、503は属性情報値、504は複合検索条件である。

【0067】図8において、ユーザは、検索制御手段110へシールアイコンEsと共に属性情報値Viを用いてデータを抽出するか否か選択入力する(ステップS801)。属性情報値Viを用いない場合には、(ステップS804)へジャンプする。

【0068】属性情報値Viを用いる場合には、以下の処理を実行する。属性情報値／アイコンパターン対応テーブルTtを参照して、選択した属性情報値Viに対応するアイコンパターンPeを読み出し、これらを組み合わせてシールアイコン502を作成し、表示制御手段107を介して図示しない表示手段の表示画面上へ表示する(ステップS802)。

【0069】データ管理手段105は、内部のデータ管理テーブルTmを参照して、当該属性情報値Viを保持するデータを検索する(ステップS803)。

【0070】引き続いでユーザは、検索制御手段110へシールアイコンEsを用いた検索処理を実行するか否か選択入力する(ステップS804)。シールアイコンEsを用いない場合には、(ステップS807)へジャンプする。

【0071】シールアイコンEsを用いる場合には、検索制御手段110は、アイコンパターン合成手段110及び表示制御手段107を介して当該図示しない表示手段の表示画面上へ当該選択されたシールアイコンEsを表示する(ステップS805)。

【0072】シールアイコン検索手段306は、シールアイコン管理手段304内部のシールアイコン管理テーブル405を参照して、当該シールアイコンEsに対応する属性情報値503を保持するデータを抽出する(ステップS806)。

【0073】ユーザは、当該抽出結果に対して、属性情

報値Viを用いたデータ抽出条件を検索制御手段110へ選択入力する。検索制御手段110は、当該属性情報値Viを用いたデータ抽出条件に合致するデータをデータベースから抽出する(ステップS807)。

【0074】例えば、ユーザが属性情報値Viを用いた検索とシールアイコンEsを用いた検索とに対し、「AND合成」抽出条件504を選択入力すると、両方の検索結果に含まれるデータのみが抽出され、当該データが保持する複数の属性情報値ViはそれぞれアイコンパターンPeへ対応変換され、当該アイコンパターンPeが合成されてアイコンEとして表示制御手段107を介して図示しない表示手段の表示画面上へ表示される(ステップS808)。

【0075】本発明はこのよう処理方法を採用したので、データの属性情報値ViとシールアイコンEsとの両方を用いてデータを検索可能である。

【0076】尚、前記何れの装置例及び方法例においても、アイコンパターンPeを、アイコンEの模様に代えて、アイコンEの色やアイコンEの濃淡の階調としても構わない。このようにすれば、緊急時には赤色のアイコンEを用いる等、視覚上の効果を増大できる。

【0077】尚、前記何れの装置例及び方法例も、電子メールシステムへ適用可能である。則ち、データの送信時には、送信用の属性情報値Viと、属性情報値／アイコンパターン対応テーブルTtと、アイコンパターンテーブルTeとをそれぞれ設定することによって、送信時の属性情報値Viに対応した送信アイコンEが自動的に作成される。データの受信時には、前記「送信」なる用語を「受信」なる用語に置換すれば同様に実行可能である。

【0078】

【発明の効果】本発明は、このような手法及び手段を採用したことにより、各データに貼付されたアイコンが、当該データの保持する複数の属性情報値をビジュアルに表現するので、ユーザは当該データが保持する複数の属性情報値を直感的かつ瞬時に認識できる効果がある。

【0079】さらに、本発明は電子メールシステムの送受信管理にも利用でき、電子メールのアイコンを参照しただけで、メールの送信時には当該メールの送信先の情報、メールの受信時には当該メールの送信元や緊急度等の情報を容易かつ直感的に認識できる効果がある。

【0080】尚、アイコンパターンを設定する場合に、アイコンの模様に代えて、アイコンの色やアイコンの階調を設定すれば、ユーザへ視覚からより感覚的かつ直接的に訴えかけることができる。

【0081】又、シールアイコンを用いてデータを検索することにより、検索処理や分類処理における検索条件を直感的に認識可能となり、操作性が大幅に向上的する効果がある。

【0082】また、前記アイコンはデータの属性情報値

から作成されるので、アイコンパターン又は当該アイコンパターンと一対一に対応する属性情報値又はシールアイコンを用いて、データベースから抽出条件となるデータを抽出して表示画面上へアイコンというビジュアルな検索手段を用いて表示したことにより、従来方法や装置では困難であった、多角的・多面的な検索処理や分類処理が、容易かつ直感的に実施可能な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1装置例を示すアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置のブロックダイヤグラムである。

【図2】同上・表示概念図である。

【図3】同上・(a)は属性情報値リストの構成概念図、(b)は同上・アイコンパターンテーブルの構成概念図である。

【図4】本発明の第1方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示すブロックダイヤグラムである。

【図5】本発明の第2装置例を示すアイコンの自動作成機能を有するデータベース装置のブロックダイヤグラムである。

【図6】本発明の第2方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示すブロックダイヤグラムである。

【図7】(a)は同上・表示概念図、(b)は同上・シールアイコン管理テーブルの構成概念図である。

【図8】本発明の第3方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示すブロックダイヤグラムである。

【図9】(a)は同上・検索前の表示概念図、(b)は同上・検索後の表示概念図である。

【図10】従来例のアイコン自動作成方式に適用するブロックダイヤグラムである。

【図11】同上・名詞アイコンパターンと動詞アイコンパターンとを用いたアイコンの合成概念図である。

【符号の説明】

α, β データベース装置

A アイコン作成部

B シールアイコン検索部

C 複合検索部

1 アイコンパターン記憶手段

2 アイコンパターン合成手段

3 表示制御手段

101 属性情報値リスト記憶手段

102 属性情報値設定手段

103 アイコン記憶手段

104 属性情報値／アイコンパターン変換手段

105 データ管理手段

106 アイコンパターン合成手段

107 表示制御手段

110 検索制御手段

111 属性情報検索手段

202 データID(ファイル名)記憶領域

203 データ属性情報記憶領域

204 アイコンID記憶領域

205 アイコン

301 シールアイコン記憶手段

302 シールアイコン選択手段

303 シールアイコン配置手段

304 シールアイコン管理手段

306 シールアイコン検索手段

405 シールアイコン管理テーブル

406 シールアイコンID記憶領域

407 シールアイコンパターン番号記憶領域

408 アイコンID記憶領域

409 シールアイコン貼付位置記憶領域

502 シールアイコン

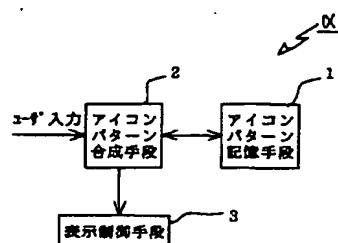
503 属性情報値

504 複合検索条件

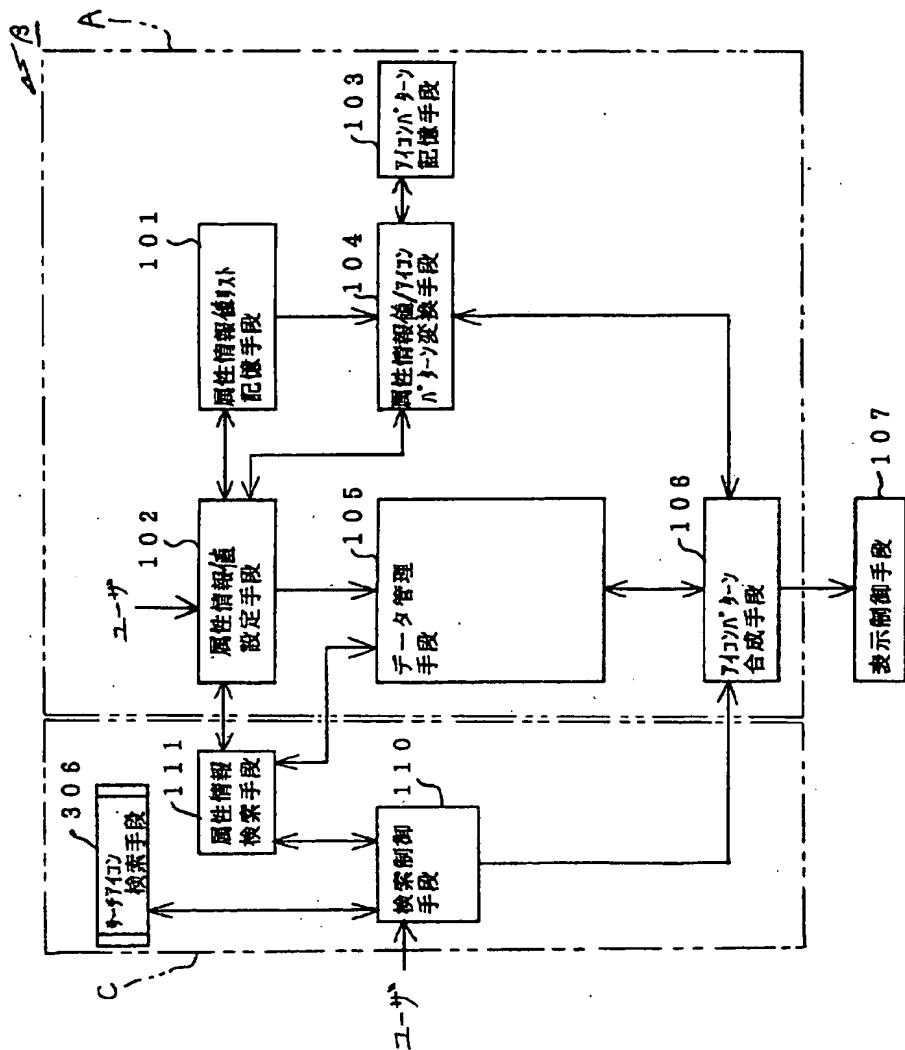
【図3】

データ管理テーブル Tm			
データID (ファイル名)	属性情報	アイコンID	
配付先	用件	タイプ	
abc.doc	佐藤 (2)	依頼 (5)	緊急 (10) #10
xyz.xls	加藤 (3)	メモ (7)	通常 (11) #11

【図10】



【図1】



【図2】

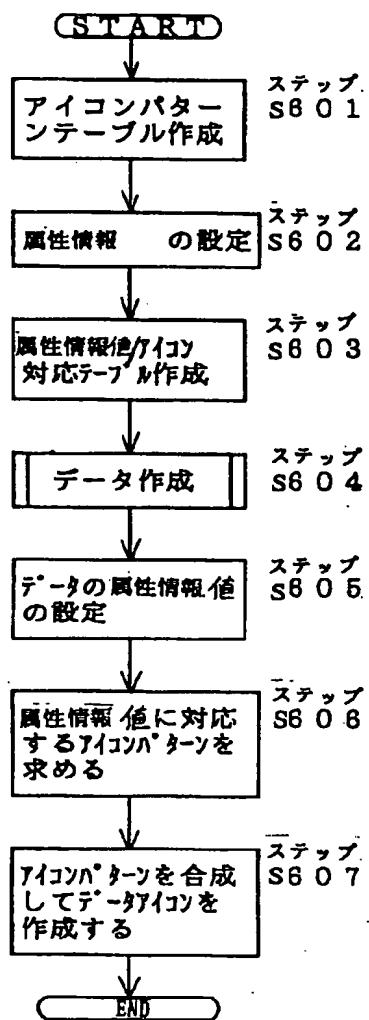
(a)

属性情報(リスト)		
属性情報	属性情報値 (該欄) V2	ア/コン バターン
配付先	鈴木 佐藤 加藤 その他	1 <2> 3 4
用件	依頼 伝達 メモ その他	<5> 6 7 8
タイプ	緊急 通常 その他	<10> 11 12

(b)

ア/コン バターン ID-Y/M	アイコン バターンPa
1	
2	
..	
10	

【図4】



【図6】

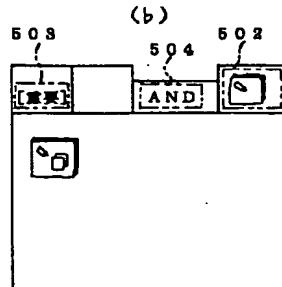
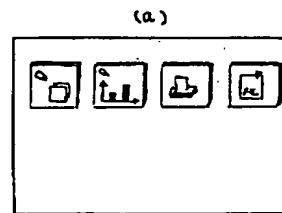
(a)

項目	内容
[重要]	
[注意]	
[重要]	

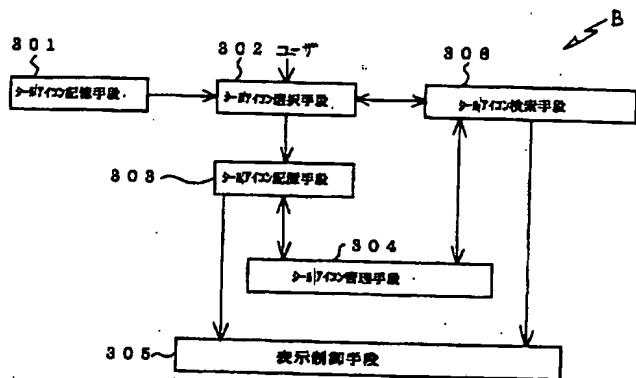
(b)

シールド属性テーブルS605			
シール ID	ア/コン バターン	9'-ID (ファイル名)M	位置情報
1	10	abc.doc	(10,10)
2	10	abc.doc	(30,20)
3	15	abc.doc	(10,30)
4	20	xyz.asm	(0,100)

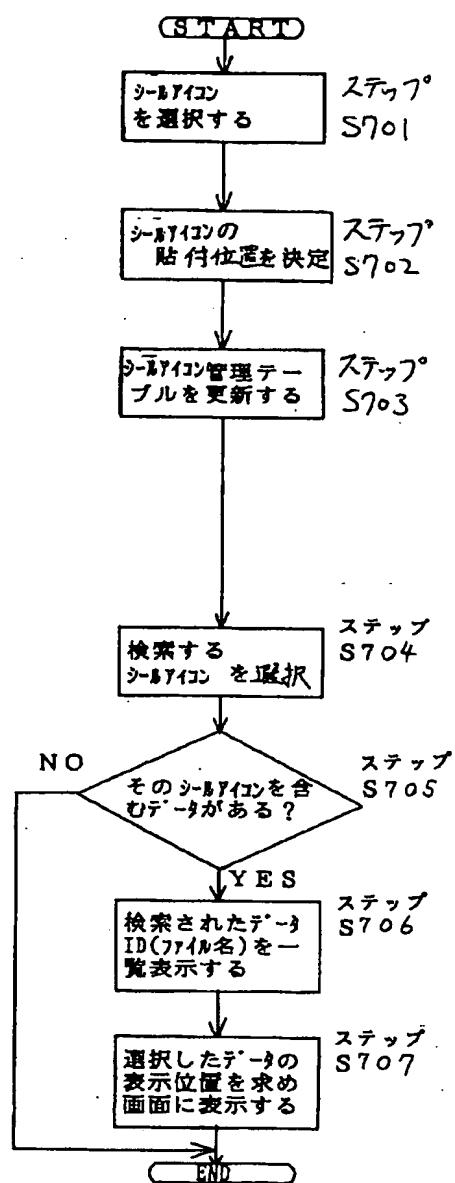
【図9】



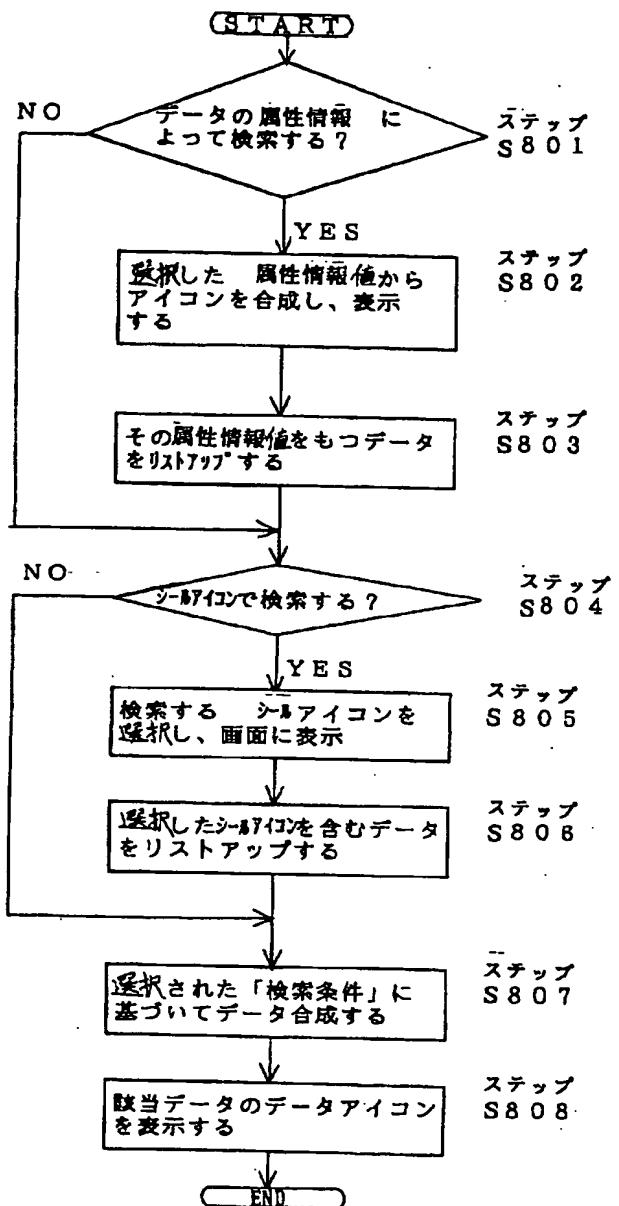
〔図5〕



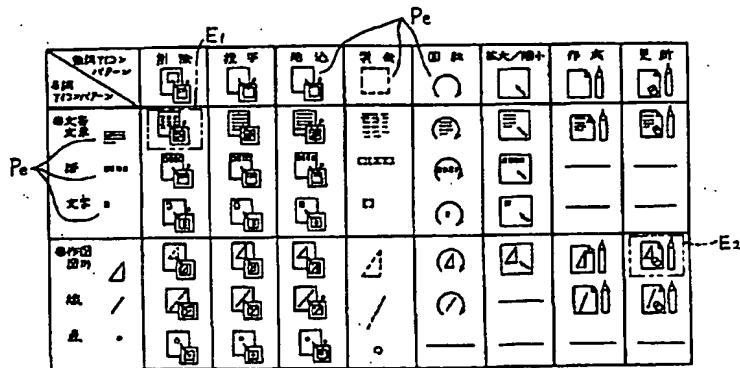
[図7]



【図8】



【図11】



【手続補正書】

【提出日】平成7年6月30日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】本発明の第1装置例を図面を用いて説明する。図1は本装置例のデータベース装置のブロックダイヤグラム、図2(a)は同・属性情報値リストの構成概念図、図2(b)は同・アイコンパターンテーブルの構成概念図、図3は同・表示概念図である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正内容】

【0052】シールアイコン管理手段304は、当該シールアイコン管理手段304の内部へ格納された図6(b)に示すシールアイコン管理テーブル405の内容を管理し書き換える手段である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図2】同上・(a)は属性情報値リストの構成概念図、(b)は同上・アイコンパターンテーブルの構成概念図である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】同上・表示概念図である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】本発明の第1方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示すフローチャートである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】(a)は同上・表示概念図、(b)は同上・シールアイコン管理テーブルの構成概念図である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正内容】

【図7】本発明の第2方法例のデータベースにおけるアイコンの自動作成方法の処理手順を示すフローチャートである。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正内容】

【図8】本発明の第3方法例のデータベースにおけるア
イコンの自動作成方法の処理手順を示すフローチャート

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.